

Amended Claim 1 is directed to a stator iron core of an electric motor including plural magnetic pole segments, each having a back yoke portion and a teeth portion projected from the back yoke portion. Each of the plural magnetic pole segments is connected together via a connection portion provided at an outer circumference side of the back yoke portion. Further, the bottom portion of the slot formed at the intersection of the adjacent back yoke portions is curved, and end faces of adjacent back yoke portions respectively include male and female shapes in continuous straight line portions, each of the male and female shapes having a half circular shape with a center of a respective connection portion. In addition, each of the continuous straight line portions extend as a tangent line of the half circular shape from an edge of the half circular shape to inner edges of the back yoke portions.

In a non-limiting example, Figure 1 illustrates adjacent back yoke portions 3e including a connection portion 9 provided at an outer circumference side of the back yoke portions 3e. Also shown are end faces 3c and 3d that respectively include a male shape 3i and a female shape 3j, each having a half circular shape with a center of the connection portion 9. Further, as shown in the enclosed attachment (A) (which corresponds to original Figure 2), each of the continuous straight line portions extend as a tangent line of the half circular shape from an edge of the half circular shape to inner edges of the back yoke portions. See also page 12, lines 17-20.

According to the claimed stator iron core, the bottom portion 2a of the slot forms the curved line, so that the stress of the load is distributed to the straight line portions 3k and 3l formed from the connection portion 9 toward the projected portion 3g, and is not concentrated to the bottom portion 2a of the slot at the time of forming the iron core 7 circularly or at the time of fixing the stator of the electric motor in the housing and the like by press-fitting or shrink-fitting. Therefore, the magnetic performance is not lost, and further

problems can be eliminated that the efficiency of the electric motor becomes worse, sufficient stiffness cannot be kept, or vibration or noise is generated on driving the electric motor (see page 13, lines 6-15).

The outstanding Office Action states Kazama et al substantially discloses the claimed invention, except for the insulating member and relies on Takeuchi et al as teaching this feature. However, Applicants note that as shown in Figures 1A-1C, for example, the adjacent back yoke portion 6 in Kazama et al do not have the claimed continuous straight line portions. Rather, the portions extending from the connection regions 8a, 8b, are not continuous and appear to be curved. Takeuchi et al also do not teach or suggest this feature. Thus, the advantages of the present invention are not achieved with the applied art.

Accordingly, it is respectfully submitted independent Claim 1 and each of the claims depending therefrom are allowable.

In addition, new Claim 19 has been added and corresponds to the insulating member removed from independent Claim 1 (note the insulating member was included in original Claim 2). It is respectfully submitted new Claim 19 is allowable as it depends on Claim 1.

Further, attached is a Korean Office Action which cites the references previously filed in an Information Disclosure Statement on March 18, 2003.

Consequently, in light of the above discussion and in view of the present amendment, the present application is believed to be in condition for allowance and an early and favorable action to that effect is respectfully requested.

Respectfully submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,  
MAIER & NEUSTADT, P.C.



Gregory J. Maier  
Attorney of Record  
Registration No. 25,599  
David A. Bilodeau  
Registration No. 42,325



**22850**

Tel.: (703) 413-3000

Fax: (703) 413-2220

GJM:DAB\la

I:\atty\DAB\203079us-am2.wpd

**Marked-Up Copy**

Serial No: 09/783,976

Amendment Filed on:

5-6-03

IN THE CLAIMS

--1. (Twice Amended) A stator iron core of an electric motor comprising:

plural magnetic pole segments, each having a back yoke portion and a teeth portion projected from the back yoke portion, said each of the plural magnetic pole segments being connected together via a connection portion provided [to] at an outer circumference side of the back yoke portion[; and],

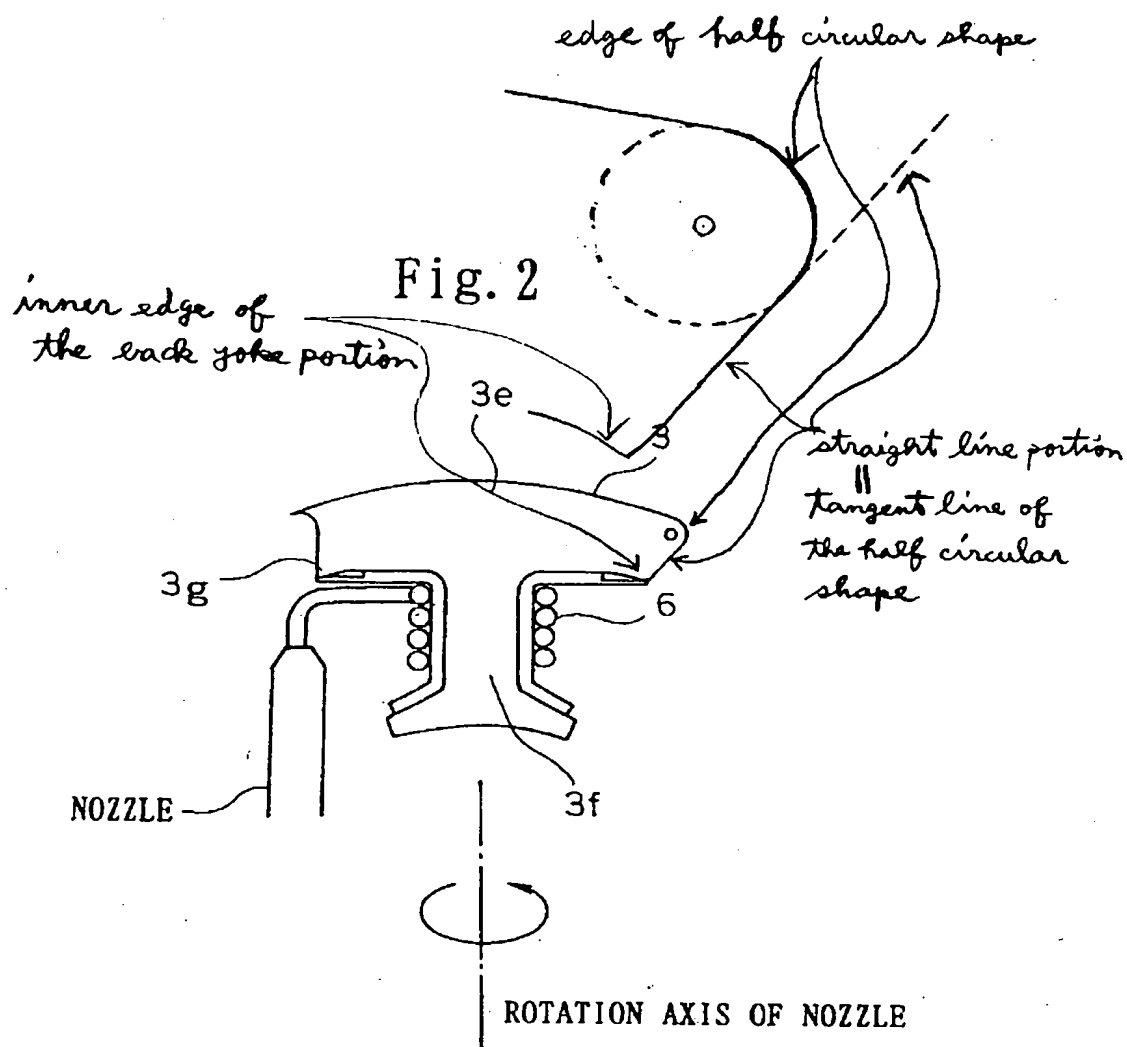
[an insulator member disposed on a wall surface of the teeth portion and extending at about 90° so as to cover a wall surface of the back yoke portion including a bottom portion of a slot formed at a connecting intersection of adjacent back yoke portions,]

wherein the bottom portion of the slot formed at the intersection of the adjacent back yoke portions is curved,

wherein end faces of adjacent back yoke portions respectively include male and female shapes and continuous straight line portions, each of the male and female shapes having a half circular shape with a center of a respective connection portion, and

wherein each of the continuous straight line portions extend as a tangent line of the half circular shape from an edge of the half circular shape to inner edges of the back yoke portions.

19. (New)--



출력 일자: 2003/2/3

발송번호 : 9-5-2003-003686305

수신 : 서울 강남구 논현1동 200-7 남서울빌딩  
205호

발송일자 : 2003.01.30

제출기일 : 2003.03.30

백남기 귀하

135-826

## 특허청 의견제출통지서

출원인 명칭 미쓰비시덴키 가부시키가이샤 (출원인번호 : 519980960919)

주소 일본국 도쿄도 지요다구 마루노우치 2초메 2번 3교

대리인 성명 백남기

주소 서울 강남구 논현1동 200-7 남서울빌딩 205호

출원번호 10-2001-0008315

발명의 명칭 전동기 고정자 철심 및 그의 제조방법과 전동기 및 압축기

이 출원에 대한 심사결과 아래와 같은 기결이유가 있어 특허법 제63조의 규정에 의하여 이를 불허하  
오니 의견이 있거나 보정이 필요할 경우에는 상기 제출기일에서 의견서 또는/및 보정서를 제출하여  
주셔야 합니다. (상기 제출기일에 대하여 매회 1월 단위로 연장을 신청할 수 있으며, 이 신청에  
대하여 별도의 기간연장승인통지는 하지 않습니다.)

### [이유]

이 출원의 특허청구범위 제1항 및 제2항, 제6항, 제7항, 제9항, 제10항, 제12항, 제13항, 제15항에  
 기재된 발명은 그 출원전에 이 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 아래에 지적한  
 것에 의하여 용이하게 발명할 수 있는 것이므로 특허법 제29조제2항의 규정에 의하여 특허를 받을  
 수 없습니다.

### [아래]

1. 본원발명은 고정자 철심에 관한 것으로, 청구항 제1항 및 제2항을 인용참증인 일본 공개특허공보  
평7-7875호(1995.1.10공개, 이하 인용참증1)의 상세한 설명과 도면에 기재되어 있는 내용을 비교해  
 볼 때, 고리형상으로 형성한 후에 상기 이면 요크부와 티스부에 의해 구성되는 슬롯 바닥면이 곡선  
 을 이루고, 내부에 전연부재가 구비되며 요크측 벽면과 티스부의 벽면이 대략 90°각도로 형성된 구  
 석이 동일하고, 이면, 곡선을 이루는 면과, 고리형상으로 이루는 구성이 조금 상이하나, 이는 통상  
 의 지식을 가진 자가 상기 인용발명에 의해 당연히 도출해 낼 수 있는 단순 설계적 변경에 지나지  
 않으며, 효과 또한 상기 인용참증1에 의해 나타나는 효과 이상의 상승적 효과가 나타난다고 볼 수  
 없습니다. 따라서 본원의 청구항의 발명을 통상의 지식을 가진 자가 상기 공지된 기술에 의하여 용이  
 하게 발명할 수 있다고 판단됩니다. (특허법제29조제2항)

2. 청구범위 제6항 및 제7항, 제9항은 종속항으로서, 이를 상기 인용참증1인 7875호와 일본 공개특  
 허공보 평8-149725호(1996.6.7공개, 이하 인용참증2)의 상세한 설명과 도면에 기재되어 있는 내용  
 을 비교해 볼 때, 대향면을 갖는 연결된 곡수개의 자극부재를 구비하고, 2개의 대향면의 형상을 V자  
 형상으로 한 구성은 상기 인용참증1의 곡상 단위적형상개편의 연결부에 형상과 유사하고, 대향면  
 에 고리형상과 돌기부의 형상은 상기 인용참증1의 돌기부와 인용참증2의 고리형상의 핀과 유사합니  
 다. 다만, V자 및 돌기부재의 형상이 조금 상이하나, 이는 통상의 지식을 가진 자가 상기 인용발명  
 의 상호 결합에 의해 당연히 도출해 낼 수 있는 단순 설계적 변경에 지나지 않습니다. 따라서 상기  
 청구항의 발명은 진보성이 인정된다고 볼 수 없습니다. (특허법제29조제2항)



출력 일자: 2003/2/3

3. 청구범위 제10항, 제12항, 제13항, 제15항은 상기 발명을 단지 전동기 및 압축기에 단순 한정된 것에 불과합니다. 따라서 본원의 청구항의 발명은 동상의 지식을 가진 자가 상기 인용발명에 의하여 용이하게 발명할 수 있다고 판단됩니다.

[참 부]

첨부 1 인용참증1 : 일본공개특허공보 평07-007875호(1995.01.10) 1부

첨부2 인용참증2 : 일본공개특허공보 평08-149725호(1996.06.07) 1부 끝.

2003.01.30

특허청

심사4국

전기심사담당관실

심사관 이창희



<<안내>>

문의사항이 있으시면 ☎ 042-481-5644 로 문의하시기 바랍니다.

특허청 직원 모두는 깨끗한 특허행정의 구현을 위하여 최선을 다하고 있습니다. 만약 업무처리과정에서 직원의 부조리행위가 있으면 신고하여 주시기 바랍니다.

▶ 홈페이지([www.kipo.go.kr](http://www.kipo.go.kr))내 부조리신고센터